



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207192253 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721239209.9

(22)申请日 2017.09.26

(73)专利权人 深圳双十科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道平安大道33号3栋

(72)发明人 王仕初 李荣学 邓志欢 韦晓斌

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事务所(普通合伙) 44357

代理人 张琪

(51)Int.Cl.

B65G 47/57(2006.01)

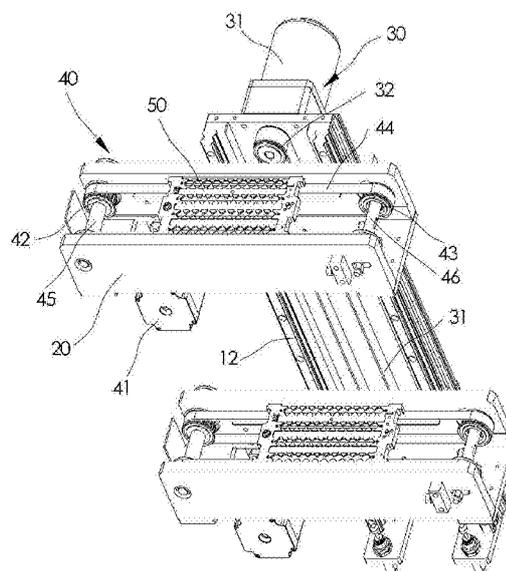
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种升降机

(57)摘要

本实用新型公开了一种升降机,包括机架、升降台以及驱动机构;升降台可沿机架的高度方向运动;驱动机构用于带动所述升降台沿所述机架的高度方向运动;升降台上设有输送板以及输送机构;所述输送机构用于带动所述输送板沿机架的宽度方向运动。本实用新型的升降机,升降台可与不同高度的工位衔接并左右传送工件。



1. 一种升降机,其特征在于,包括机架、升降台以及驱动机构;升降台可沿机架的高度方向运动;驱动机构用于带动所述升降台沿所述机架的高度方向运动;升降台上设有输送板以及输送机构;所述输送机构用于带动所述输送板沿机架的宽度方向运动。

2. 如权利要求1所述的升降机,其特征在于,该升降机还包括导向机构,该导向机构用于引导升降台沿机架的高度方向运动。

3. 如权利要求2所述的升降机,其特征在于,导向机构包括导轨以及滑块,导轨沿机架的高度方向延伸;滑块与所述导轨滑动配合;所述升降台上设有所述滑块。

4. 如权利要求1-3任一项所述的升降机,其特征在于,驱动机构包括第一电机、第一主动轮、第一从动轮以及第一同步带;第一电机的机体安装在机架上;第一主动轮安装于机架的顶端并与第一电机的转轴同步联接;第一同步带安装于机架的底端;所述第一同步带沿机架的高度方向设置并同步绕设于第一主动轮与第一从动轮的外表面;所述升降台固接于第一同步带上。

5. 如权利要求1-3任一项所述的升降机,其特征在于,所述输送机构包括第二电机、第二主动轮组件、第二从动轮组件以及第二同步带组件;第二电机的机体安装于升降台上;第二主动轮组件安装于升降台的一端并与第二电机的转轴同步联接;第二从动轮组件安装于升降台的另一端;第二同步带组件沿机架的宽度方向延伸并同步绕设于第二主动轮组件与第二从动轮组件的外表面;所述输送板固接于第二同步带组件上。

6. 如权利要求5所述的升降机,其特征在于,所述第二主动轮组件包括两个分别位于升降台两侧的第二主动轮;第二从动轮组件包括两个分别位于升降台两侧的第二从动轮;第二同步带组件包括两个分别位于升降台两侧的第二同步带;两个第二同步带一一对应同步绕设于两个第二主动轮与两个第二从动轮的外表面;两个主动轮通过第一传动轴同步联接;两个第二从动轮通过第二传动轴同步联接;所述第一传动轴与第二电机的转轴通过传动机构同步联接;输送板的两侧分别对应固接于两个第二同步带上。

7. 如权利要求6所述的升降机,其特征在于,传动机构为同步带传动机构。

8. 如权利要求1-3任一项所述的升降机,其特征在于,该升降机包括至少两个升降台;所述至少两个升降台沿机架的高度方向间隔设置。

9. 如权利要求8所述的升降机,其特征在于,所述机架的两侧均设有至少两个衔接口;所述至少两个衔接口沿机架的高度方向间隔设置。

## 一种升降机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,尤其涉及一种升降机。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的升降机一般包括一个升降台以及驱动机构,驱动升降台上升或者下降,带动作业人员升降,主要用于高空作业或者将重物升高,使用范围有限。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种升降机,升降台可与不同高度的工位衔接并左右传送工件。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0005] 一种升降机,包括机架、升降台以及驱动机构,升降台可沿机架的高度方向运动;驱动机构用于带动所述升降台沿所述机架的高度方向运动;升降台上设有输送板以及输送机构;所述输送机构用于带动所述输送板沿机架的宽度方向运动。

[0006] 优选的,该升降机还包括导向机构,该导向机构用于引导升降台沿机架的高度方向运动。

[0007] 优选的,导向机构包括导轨以及滑块,导轨沿机架的高度方向延伸;滑块与所述导轨滑动配合;所述升降台上设有所述滑块。

[0008] 优选的,驱动机构包括第一电机、第一主动轮、第一从动轮以及第一同步带;第一电机的机体安装在机架上;第一主动轮安装于机架的顶端并与第一电机的转轴同步联接;第一同步带安装于机架的底端;所述第一同步带沿机架的高度方向设置并同步绕设于第一主动轮与第一从动轮的外表面;所述升降台固接于第一同步带上。

[0009] 优选的,所述输送机构包括第二电机、第二主动轮组件、第二从动轮组件以及第二同步带组件;第二电机的机体安装于升降台上;第二主动轮组件安装于升降台的一端并与第二电机的转轴同步联接;第二从动轮组件安装于升降台的另一端;第二同步带组件沿机架的宽度方向延伸并同步绕设于第二主动轮组件与第二从动轮组件的外表面;所述输送板固接于第二同步带组件上。

[0010] 优选的,所述第二主动轮组件包括两个分别位于升降台两侧的第二主动轮;第二从动轮组件包括两个分别位于升降台两侧的第二从动轮;第二同步带组件包括两个分别位于升降台两侧的第二同步带;两个第二同步带一一对应同步绕设于两个第二主动轮与两个第二从动轮的外表面;两个主动轮通过第一传动轴同步联接;两个第二从动轮通过第二传动轴同步联接;所述第一传动轴与第二电机的转轴通过传动机构同步联接;输送板的两侧分别对应固接于两个第二同步带上。

[0011] 优选的,传动机构为同步带传动机构。

[0012] 优选的,该升降机包括至少两个升降台;所述至少两个升降台沿机架的高度方向间隔设置。

[0013] 优选的,所述机架的两侧均设有至少两个衔接口;所述至少两个衔接口沿机架的高度方向间隔设置。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:其设有的升降台可升降到不同高度的工位,与对应高度的工位进行衔接,而相应位置的输送板可接收对应工位的工件并进行左右、上下传送,使加工过程中工件的传输方便。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型升降机的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型升降机的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型升降机的内部结构示意图。

[0018] 图中:10、机架;11、衔接口;12、导轨;20、升降台;21、滑块;30、驱动机构;31、第一电机;32、第一主动轮;33、第一同步带;40、输送机构;41、第二电机;42、第二主动轮;43、第二从动轮;44、第二同步带;45、第一传动轴;46、第二传动轴;47、传动机构;50、输送板。

### 具体实施方式

[0019] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0020] 如图1、图2以及图3所示的一种升降机,包括机架10、升降台20以及驱动机构30,使升降台20可沿机架10的高度方向运动。上述驱动机构30用于带动升降台20沿机架10的高度方向运动。具体在升降台20上设有输送板50以及输送机构40,该输送机构40用于带动输送板50沿机架10的宽度方向运动。

[0021] 本实施例中以该升降机设有至少两个升降台20为例进行说明,该至少两个升降台沿机架的高度方向间隔设置。

[0022] 在上述结构基础上,使用本实用新型的升降机时,具体以将该升降机应用于工件组装生产线上,设有的至少两个升降台20可升降到生产线的不同高度,与对应高度的生产线进行衔接,输送板50可在输送机构40的左右运动,将对应高度生产线的一次的工件输送至不同高度的生产线的另一侧,如此可接收对应工位的工件并进行左右、上下传送,使加工过程中工件的传输方便,便于将组装过程中的工件在生产线的衔接,提高组装效率。当然,上述设置一个升降台也可实现对生产线不同高度的衔接,但是在生产线上不同高度需要同时进行衔接时,一个升降台只能往复作业多次才能达到目的,而设有至少两个升降台则可同时进行不同高度的衔接作业,效率更高。

[0023] 优选的,在本实施例中的升降机还包括导向机构,该导向机构用于引导升降台20沿机架10的高度方向运动,使升降台20的上下运动更加稳定。

[0024] 具体的是,导向机构可包括导轨12以及滑块21,使导轨12沿机架10的高度方向延伸,对应的滑块21与导轨12滑动配合,在此结构上,上述的至少两个升降台20上均可设有滑块21,如此可通过滑块21与导轨12的滑动配合,引导升降台20在导轨12上滑动,从而引导升降台20在机架10高度方向的运动。

[0025] 当然,上述导向机构也可选优导向杆与导向套的滑动配合来实现。或者其他可以引导升降台20上下运动的机构来替换。

[0026] 优选的,上述的驱动机构30包括第一电机31、第一主动轮32、第一从动轮以及第一

同步带33,第一电机31的机体安装在机架10上,第一主动轮32安装于机架10的顶端并与第一电机31的转轴同步联接,第一同步带33安装于机架10的底端;第一同步带33沿机架10的高度方向设置并同步绕设于第一主动轮32与第一从动轮的外表面;升降台20固接于第一同步带33上。如此,可通过启动第一电机31,带动第一主动轮32转动,在第一从动轮的从动作用下,第一同步带33可转动,从而带动升降台20运动。而第一电机31的正转和反转,便可带动第一同步带33的正转和反转,从而控制升降台20的升降,操作方便。

[0027] 优选的,上述的输送机构40包括第二电机41、第二主动轮42组件、第二从动轮43组件以及第二同步带44组件;第二电机41的机体安装于升降台20上;第二主动轮42组件安装于升降台20的一端并与第二电机41的转轴同步联接;第二从动轮43组件安装于升降台20的另一端;第二同步带44组件沿机架10的宽度方向延伸并同步绕设于第二主动轮42组件与第二从动轮43组件的外表面;输送板50固接于第二同步带44组件上。如此,可通过第二电机41的转动,带动第二主动轮42组件转动,在第二从动轮43组件的从动作用下,第二同步带44组件转动,带动与之固接的输送板50左右运动。同样的,第二电机41的正转和反转,便可带动第二同步带44组件的正转和反转,从而控制升降台20的升降,操作方便。

[0028] 更具体的是,上述的第二主动轮42组件包括两个第二主动轮42,同样的,第二从动轮43组件包括两个第二从动轮43,对应的第二同步带44组件也包括两个第二同步带44,上述的两个第二主动轮42、两个第二同步带44以及两个第二从动轮43均分别位于升降台20两侧。上述的两个第二同步带44一一对应同步绕设于两个第二主动轮42与两个第二从动轮43的外表面。另外,两个主动轮通过第一传动轴45同步联接;两个第二从动轮43通过第二传动轴46同步联接;第一传动轴45与第二电机41的转轴通过传动机构47同步联接;输送板50的两侧分别对应固接于两个第二同步带44上。如此,启动第二电机41,在传动机构47的传动作用下第一传动轴45开始转动,从而带动两个第二主动轮42转动,进而带动两个第二从动轮从动,使两个第二同步带44转动,带动输送板50运动,输送板50两侧同时被两个第二同步带44支撑并带动,运动稳定性好。

[0029] 当然,上述的传动机构47可选用为同步带传动机构47,传动结构稳定。此外,传动机构47也可选用链条传动或者齿轮传动等其他传动机构47。

[0030] 优选的,上述的机架10的两侧均可设有至少两个衔接口11,至少两个衔接口11沿机架10的高度方向间隔设置,上述升降台20可运动至对应的衔接口11,进行工件的左右传输,输送结构更加稳定,且具有一定的定位作用。当然,在没有衔接口11的情况下,机架10可采用开放式结构。

[0031] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

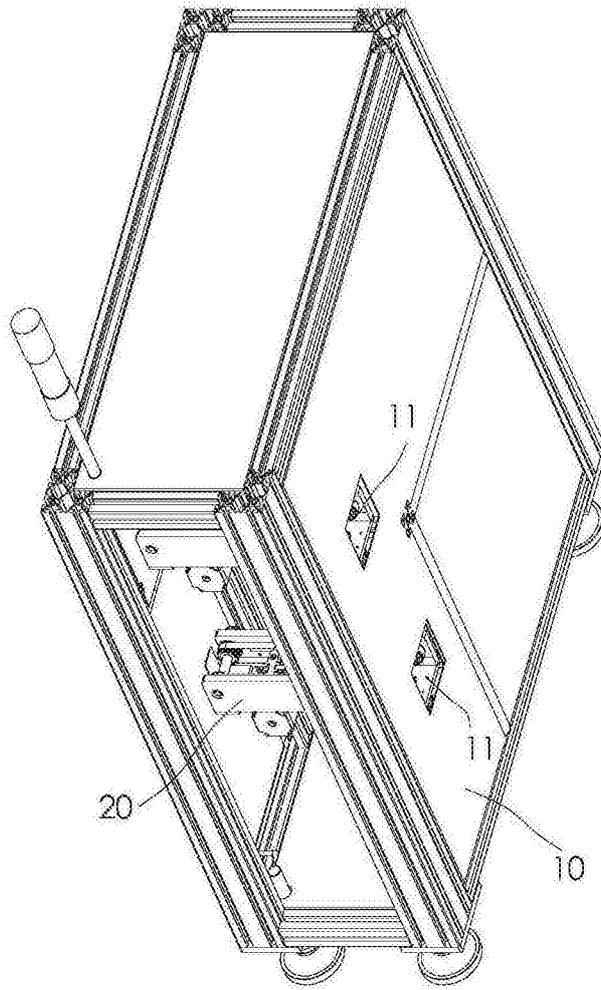


图1

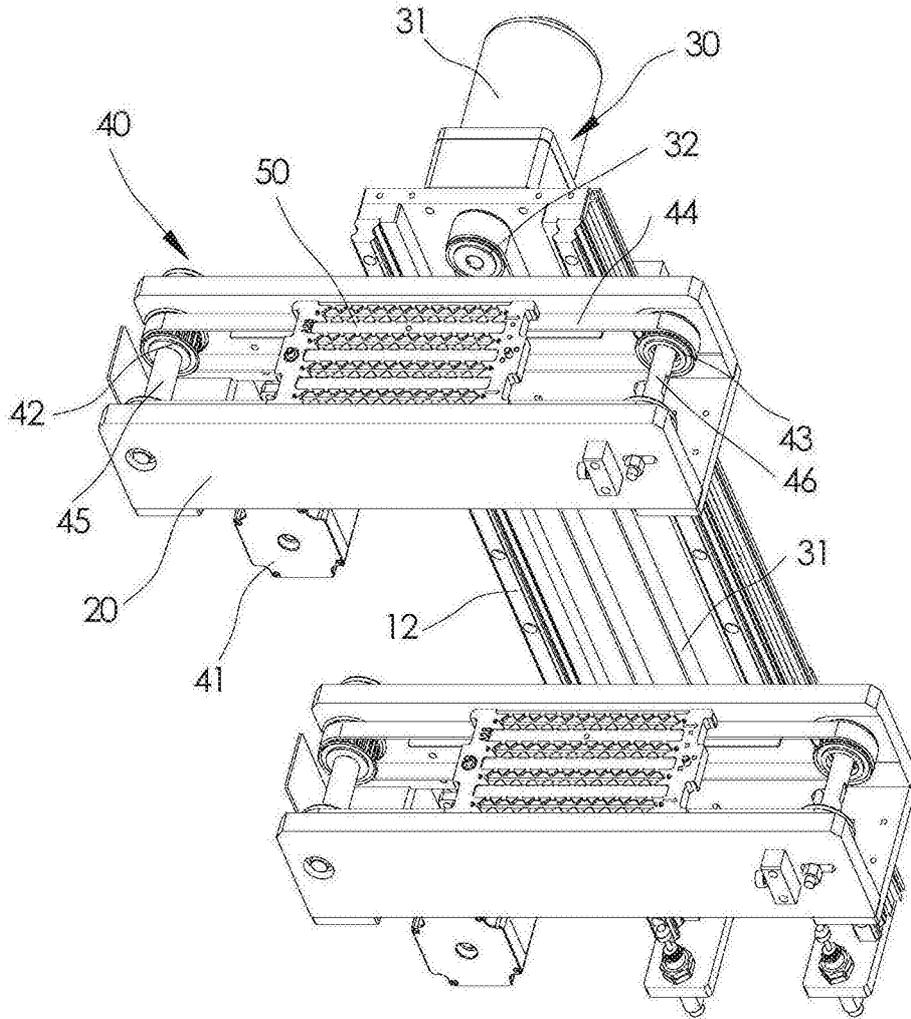


图2

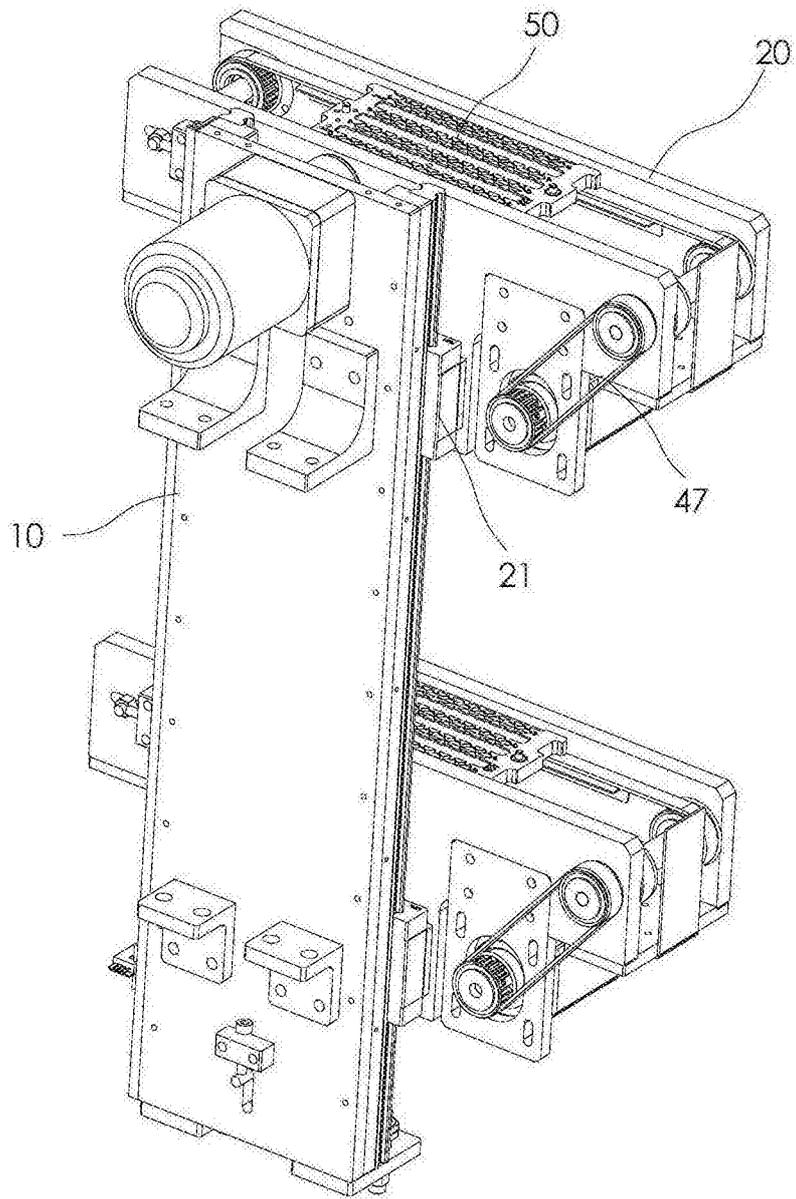


图3